

POLINOMIOS

IGUALDADES NOTABLES

FICHA: 2

Recuerda las siguientes igualdades:

Cuadrado de una suma:

$$(x + a)^2 = (x + a) \cdot (x + a) = x^2 + 2ax + a^2$$

Cuadrado de una diferencia:

$$(x - a)^2 = (x - a) \cdot (x - a) = x^2 - 2ax + a^2$$

Suma por diferencia:

$$(x + a) \cdot (x - a) = x^2 + ax - ax - a^2 = x^2 - a^2$$

1. Calcula los siguientes cuadrados de una suma:

a. $(x + 2)^2 =$

b. $(x + 3)^2 =$

c. $(2x + 1)^2 =$

d. $(3x + 4)^2 =$

2. Calcula los siguientes cuadrados de una diferencia:

a. $(x - 5)^2 =$

b. $(x - 4)^2 =$

c. $(2x - 3)^2 =$

d. $(3x - 5)^2 =$

3. Calcula los siguientes productos de suma por diferencia:

a. $(x + 2) \cdot (x - 2) =$

b. $(x - 12) \cdot (x + 12) =$

c. $(2x + 3) \cdot (2x - 3) =$

d. $(5x + 2) \cdot (5x - 2) =$

SOLUCIONES A POLINOMIOS: IGUALDADES NOTABLES

FICHA: 2

1.

$$a) (x+2)^2 = (x+2) \cdot (x+2) = x \cdot (x+2) + 2 \cdot (x+2) = x \cdot x + x \cdot 2 + 2 \cdot x + 2 \cdot 2 = x^2 + 2x + 2x + 4 = x^2 + 4x + 4$$

$$b) (x+3)^2 = (x+3) \cdot (x+3) = x \cdot (x+3) + 3 \cdot (x+3) = x \cdot x + x \cdot 3 + 3 \cdot x + 3 \cdot 3 = x^2 + 3x + 3x + 9 = x^2 + 6x + 9$$

$$c) (2x+1)^2 = (2x+1) \cdot (2x+1) = 2x \cdot (2x+1) + 1 \cdot (2x+1) = 2x \cdot 2x + 2x \cdot 1 + 1 \cdot 2x + 1 \cdot 1 = 4x^2 + 4x + 1$$

$$d) (3x+4)^2 = (3x+4) \cdot (3x+4) = 9x^2 + 24x + 16$$

2.

$$a) (x-5)^2 = (x-5) \cdot (x-5) = x \cdot (x-5) - 5 \cdot (x-5) = x \cdot x - x \cdot 5 - 5 \cdot x + 5 \cdot 5 = x^2 - 5x - 5x + 25 = x^2 - 10x + 25$$

$$b) (x-4)^2 = (x-4) \cdot (x-4) = x \cdot (x-4) - 4 \cdot (x-4) = x \cdot x - x \cdot 4 - 4 \cdot x + 4 \cdot 4 = x^2 - 4x - 4x + 16 = x^2 - 8x + 16$$

$$c) (2x-3)^2 = (2x-3) \cdot (2x-3) = 2x \cdot (2x-3) - 3 \cdot (2x-3) = 4x^2 - 6x - 6x + 9 = 4x^2 - 12x + 9$$

$$d) (3x-5)^2 = (3x-5) \cdot (3x-5) = 3x \cdot (3x-5) - 5 \cdot (3x-5) = 9x^2 - 15x - 15x + 25 = 9x^2 - 30x + 25$$

3.

$$a) (x+2) \cdot (x-2) = x \cdot (x-2) + 2 \cdot (x-2) = x^2 - 2x + 2x - 4 = x^2 - 4$$

$$b) (x-12) \cdot (x+12) = x \cdot (x+12) - 12 \cdot (x+12) = x^2 + 12x - 12x - 144 = x^2 - 144$$

$$c) (2x+3) \cdot (2x-3) = 2x \cdot (2x-3) + 3 \cdot (2x-3) = 4x^2 - 6x + 6x - 9 = 4x^2 - 9$$

$$d) (5x+2) \cdot (5x-2) = 5x \cdot (5x-2) + 2 \cdot (5x-2) = 25x^2 - 10x + 10x - 4 = 25x^2 - 4$$